



**Zamawiający:** Miasto Jelenia Góra  
**Adres:** Pl. Ratuszowy 58  
58-500 Jelenia Góra  
**Województwo:** Dolnośląskie

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY  
DLA ZADANIA PN.:  
"PRZEBUDOWA STADIONU PRZY UL. LUBAŃSKIEJ W JELENIEJ  
GÓRZE" - WARIANT II**

**I. Nazwa zamówienia:**

Przebudowa stadionu przy ul. Lubańskiej w Jeleniej Górze.

**II. Lokalizacja:**

Jelenia Góra, ul. Lubańska, dz. nr 1/3, Obr. 0002 Cieplice II

**III. Nazwa i adres zamawiającego:**

Miasto Jelenia Góra, Pl. Ratuszowy 58, 58-500 Jelenia Góra

**IV. Nazwy i kody ze Wspólnego Słownika Zamówień:**

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne  
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego  
45000000-7 Roboty budowlane  
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę,  
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów  
budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,  
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków  
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu  
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45320000-6 Roboty izolacyjne  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych



CEZARY ILNICKI • 59-930 PIEŃSK, UL. ŚWIERCZEWSKIEGO 84  
NIP 615-125-13-41 • TEL. +48 570-486-906 • amibud@gmail.com

45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego  
45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45410000-4 Tynkowanie  
45212220-4 Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi boiskami sportowymi  
45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

## **V. Opracował**

Cezary Ilnicki

## **VI. Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:**

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
  - 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych
  - 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
  - 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
  - 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
  - 2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy
  - 2.2. Wymagania dotyczące budynku zaplecza dla sportowców
  - 2.3. Wymagania dotyczące obiektu magazynowego
  - 2.4. Wymagania dotyczące boiska piłkarskiego
  - 2.5. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu
  - 2.6. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych
3. Część informacyjna
  - 3.1. Informacje ogólne
  - 3.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
  - 3.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonywaniem zamierzenia budowlanego
  - 3.4. Dokumenty przydatne do projektowania, które załączono do programu funkcjonalno-użytkowego

## 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie na jej podstawie robót budowlanych polegających na „Przebudowie stadionu przy ul. Lubańskiej w Jeleniej Górze, dz. nr 1/3, Obr. 0002 Cieplice II”. Prace projektowe należy poprzedzić sporządzeniem harmonogramu prac projektowych, który musi uzyskać akceptację Zamawiającego. Przez dokumentację projektową rozumie się projekt budowlany w zakresie wszystkich branż wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, opiniami, ekspertyzami, warunkami technicznymi dostawy i odbioru mediów itp., projekt rozbiórki i projekt wykonawczy. Rozwiązania projektu budowlanego będą uzgadniane z Zamawiającym. Wykonawca ma obowiązek uzyskać pozwolenie na budowę oraz na rozbiórkę dwóch budynków klubowych i na podstawie prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę i rozbiórkę wykonać całość budowlanych. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji inwestycji. Do obowiązków Wykonawcy będzie należało uzyskanie pozwolenia na użytkowanie, jeśli taki będzie wymagane przepisami. Wykonawca zapewni nadzór autorski na czas trwania inwestycji. Wykonawca zapewni sporządzenie planu BIOZ. Integralną częścią dokumentacji projektowej będzie przedmiar robót i kosztorysy uproszczone wykonane na wzór kosztorysu Inwestorskiego.

Wszystkie wyżej wymienione dokumenty należy sporządzić zgodnie obowiązującymi przepisami.

### 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót

#### Zakres robót budowlanych:

- a) Wykonanie rozbiórki dwóch budynków klubowych wraz z urządzeniami technicznymi jak szambo itp. Uzupełnienie wykopów pospółką, ułożenie humusu na gr. min. 15 cm, obsianie trawą.
- b) Rozbiórka utwardzonych nawierzchni przy rozbieranych budynkach.
- c) Wykonanie wycinki drzew i ewentualnych nasadzeń zastępczych narzuconych w decyzji na wycinkę.
- d) Budowa budynku zaplecza dla sportowców.
- e) Montaż stalowego, prefabrykowanego obiektu magazynowego.
- f) Budowa nawierzchni z kostki betonowej.
- g) Niwelacja terenu w rejonie rozebranych budynków i instalacji, ułożenie humusu na gr. min. 15 cm, wysianie trawników.
- h) Budowa przyłączy do projektowanego budynku.
- i) Renowacja istniejącej płyty trawiastej boiska głównego.
- j) Budowa oświetlenia boiska piłkarskiego istniejącego, natężenie o mocy 180-200lx.
- k) Budowa lamp fotowoltanicznych - oświetlenie skateparku.
- l) Likwidacja kolizji istniejącej infrastruktury podziemnej z projektowanymi obiektami.
- m) Wykonanie innych robót niewymienionych powyżej, a koniecznych do wykonania, tak by obiekt pełnił swą funkcję zgodnie z przeznaczeniem.

### 1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość projektowanego obiektu

Powierzchnia zabudowy budynku klubowego	198,1m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy obiektu magazynowego	73,8m <sup>2</sup>
Powierzchnia boiska przewidziana do renowacji	7 776,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia kostki betonowej	280,0m <sup>2</sup>
Powierzchnia trawy naturalnej sianej	1 400,0m <sup>2</sup>

Dopuszcza się zmiany w wyżej wymienionych powierzchniach w granicach  $\pm 2\%$  ich wartości po uprzedniej zgodzie Zamawiającego.

Pierwszy budynek klubowy, który należy poddać rozbiórce ma powierzchnię zabudowy około 109m<sup>2</sup>. Drugi budynek klubowy przewidziany do rozbiórki ma powierzchnię zabudowy około 375m<sup>2</sup>.

### 1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Inwestycja zlokalizowana zostanie na terenie kompleksu sportowego położonego przy ul. Lubańskiej w Jeleniej Górze, dz. nr 1/3. W miejscu między budynkami klubowymi, które ulegną rozbiórce należy usytuować projektowany budynek dla sportowców oraz stalowy obiekt magazynowy. Należy wykonać utwardzenia - dojście i dojazd do budynku z istniejącej komunikacji wewnętrznej przebiegającej od strony elewacji północnej projektowanego budynku.

Lokalizacja obiektów ma być zgodna z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Należy wziąć pod uwagę, że przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na środowisko.

### 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Istniejące boisko do piłki nożnej podlegające renowacji:

- wymiar całkowity boiska ~72x108m,
- pole gry 65x100m,
- nawierzchnia z trawy naturalnej.

Budynek zaplecza dla sportowców

Budynek musi posiadać pomieszczenia o następujących funkcjach:

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	WYS. POM. [cm]	POW. UŻYTKOWA [m <sup>2</sup> ]
1/1	komunikacja	300	4,89
1/2	szatnia	300	18,44
1/3	Umywalki	300	3,03
1/4	Toaleta	300	5,17
1/5	Prysznice	300	10,03
1/6	Szatnia	300	20,54
1/7	Umywalki	300	3,39
1/8	Toaleta	300	5,17
1/9	Prysznice	300	10,03
1/10	Pomieszczenie trenera	300	6,80
1/11	Łazienka	300	2,50
1/12	Wnęka gospodarcza	300	0,77
1/13	Pomieszczenie socjalne	300	6,60
1/14	Magazyn	300	19,00
1/15	Kotłownia	300	---
1/16	Przedsionek	300	1,44
1/17	Toaleta męska	300	2,53

1/18	Przedsionek	300	1,44
1/19	Toaleta męska	300	2,53
1/20	Przedsionek	300	1,44
1/21	Toaleta męska	300	2,53
1/22	Toaleta damska / niepełnosprawnych	300	5,12
1/23	Komunikacja	300	7,40
1/21	Komunikacja	300	2,58
razem:			143,37

Dopuszcza się zmiany w wyżej wymienionych powierzchniach i funkcjach w uzgodnieniu z Zamawiającym.

### Obiekt magazynowy

Długość ok. Lz=12116mm, szerokość ok. Sz=6000mm, wysokość zewnętrzna ok. Hz=2800mm, wysokość wewnętrzna ok. Hw=2500mm.

## **2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy**

- a. wykonanie i utrzymanie na koszt Wykonawcy oznakowania i zabezpieczenia terenu budowy (tablice informacyjne, ogrodzenie zabezpieczające przed wejściem osób niepowołanych, zabezpieczenie wykopów itp.);
- b. wykonanie i utrzymanie na koszt Wykonawcy mediów na potrzeby budowy tj. energia elektryczna, woda, itp.;
- c. zorganizowanie i utrzymanie na koszt Wykonawcy zaplecza na potrzeby budowy oraz zapewnienie całodobowej ochrony terenu budowy;
- d. zapewnienie na koszt Wykonawcy dojazdu na teren budowy (utwardzenie dróg itp.)
- e. usuwanie na koszt Wykonawcy odpadów itp. z terenu budowy;
- f. uporządkowanie na koszt Wykonawcy terenu prac po zakończeniu robót budowlanych w tym odtworzenie uszkodzonych placów utwardzonych, zieleni itp.

### **2.2. Wymagania dotyczące budynku zaplecza dla sportowców**

#### 2.2.1. Architektura i konstrukcja

##### **2.2.1.1. PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU ZAPLECZA DLA SPORTOWCÓW**

CECHA BUDYNKU	PARAMETR TECHNICZNY BUDYNKU
wysokość budynku	4,00 m
szerokość budynku	23,52 m
długość budynku	9,04 m
wys. od poz. terenu przy wejściu głównym do bud. do szczytu attyki	4,24
obwód budynku (mierzony na poziomie parteru)	62,08 m
powierzchnia użytkowa / pomocnicza	143,37 m <sup>2</sup> / 13,70 m <sup>2</sup>
powierzchnia netto	158,33 m <sup>2</sup>
powierzchnia zabudowy	198,06 m <sup>2</sup>

powierzchnia całkowita	216,52 m <sup>2</sup>
kubatura pomieszczeń ogrzewanych	480 m <sup>3</sup>
kubatura brutto budynku	792 m <sup>3</sup>
grupa wysokości	niskie N
liczba kondygnacji / liczba kondygnacji nadziemnych	1 / 1

## 2.2.1.2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY BUDYNKU

CECHA BUDYNKU	CHARAKTERYSTYKA
umiejscow. obiektu, wjazd na teren działki, ciągi piesze, ogrodzenie	<p>Projektowany budynek ma zostać umiejscowiony w obszarze między dwoma istniejącymi budynkami klubowymi przewidzianymi do rozbiórki, w odległości 5m od istniejącej, utwardzonej drogi.</p> <p>Bezpośrednie dojście do budynku, zapewni połączenie istniejących i nowoprojektowanych ciągów pieszych, o minimalnej szerokości 200 cm i dojazdowych o szerokości 3,5m. Nowoprojektowane ciągi komunikacyjne wykonane będą z kostki betonowej.</p> <p>Poziom terenu przed wejściem do budynku zaplecza dla sportowców wynosi +0,00=339,50 m n.p.m.</p> <p>Poziom posadzki budynku zaplecza dla sportowców wynosi +0,03=339,55 m n.p.m.</p> <p>Poziom posadowienia budynku zaplecza dla sportowców wynosi -1,20=332,3 m n.p.m. (-1,2m pod pow. terenu)</p>
drogi pożarowe, zewnętrzne gaszenie pożarów	<p>Budynek zakwalifikowany jest do strefy pożarowej ZL III i PM.</p> <p>Możliwość zewnętrznego gaszenia pożarów zapewniają dwa czynne hydranty ppoż., usytuowane w odległościach mniejszych niż 150 m od przedmiotowego budynku.</p> <p>Drogę pożarową stanowi utwardzona droga o szer. 4m biegnąca wzdłuż elewacji północnej budynku.</p>
wejścia ogólnodostępne i techniczne / wyjścia ewakuacyjne	<p>W budynku będzie 5 drzwi wejściowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-drzwi do kotłowni (EI 60, 90+30/205)</li> <li>-drzwi do magazynu (100+100/205)</li> <li>-drzwi do ogólnodostępnych toalet (90+30/205)</li> <li>-drzwi do korytarza prowadzącego do pomieszczenia socjalnego (90+30/205)</li> <li>-drzwi do zaplecza sanitarno-szatniowego (90+30/205).</li> </ul> <p>Drzwi 90+30/205 – drzwi dwuskrzydłowe z przejściem w świetle 120cm po otwarciu obu skrzydeł, lub min. 90 cm - po otwarciu skrzydła głównego.</p> <p>Drzwi 100+100/205 - drzwi dwuskrzydłowe z przejściem w świetle min. 180cm po otwarciu obu skrzydeł, lub min. 90 cm - po otwarciu skrzydła głównego</p> <p>Poziom podłogi parteru zaplanowany został na wys. 3 cm powyżej poziomu terenu okalającego budynek, co ułatwi dostęp do budynku osobom niepełnosprawnym.</p> <p>Wszystkie drzwi wewnętrzne do pomieszczeń posiadać będą światło przejścia, wynoszące 90 cm.</p> <p>Największa długość przejścia ewakuacyjnego, mierzona od najdalszego miejsca w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną jest w każdym przypadku mniejsza niż maksymalnie dopuszczalna wartość 40 m i obejmuje nie więcej niż max. 3 pomieszczenia. Największa długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczenia, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia z budynku na zewnątrz, wynosi 6 m (przy maksymalnie dopuszczalnej wartości 20 m na drodze poziomej i przy jednym dojściu w budynku ZL III).</p> <p>W budynku nie projektuje się klatek schodowych ani stopni schodowych na drogach ewakuacyjnych.</p>
podział obiektu na strefy funkcjonalno -	Zaprojektowany budynek podzielono na dwie strefy funkcjonalne, z których każda dostępna jest osobno z zewnątrz, poprzez pomieszczenia komunikacji ogólnej, a

użytkowe, ilość osób w budynku	<p>następnie do pomieszczeń przynależnych do danej strefy:</p> <p>I – zespół szatniowy w postaci dwóch zespołów, w skład których wchodzi pomieszczenia szatni, przedsionki z umywalkami zapewniające dostęp do pomieszczeń toalet i pryszniców, a także dostępny z pomieszczenia komunikacji pokój dla trenera/sędziego z węzłem sanitarnym. W korytarzu znajdzie się również wydzielona roletą wnęką, stanowiąca komórkę gospodarczą na sprzęt porządkowy. Każda z dwóch głównych szatni zaprojektowana została z myślą o 20 zawodnikach – zaplanowana ilość urządzeń sanitarnych (5 pryszniców, 2 umywalki, 2 ustępy, 1 pisuar na każdą z szatni) jest większa niż wymagana dla tej ilości osób.</p> <p>II - toalety ogólnodostępne (osobne dla kobiet i mężczyzn - toaleta damska dostosowana dodatkowo do potrzeb osób niepełnosprawnych).</p> <p>III – magazyn.</p> <p>IV – kotłownia.</p> <p>V – pomieszczenie socjalne.</p> <p>Zakłada się, iż w jednym czasie, w budynku przebywać będzie maksymalnie 60 osób.</p>
charakter działalności prowadzonej w budynku, ilość pracowników i wymiar czasu pracy	<p>Projektowane pomieszczenia służyć będą głównie sportowcom korzystającym z zaplecza treningowego, znajdującego się na terenie nieruchomości. Zespół szatniowy, zapewni zawodnikom możliwość przebrania się przed zawodami oraz odświeżenia po zakończeniu rozgrywek. Osobno zaprojektowano pomieszczenie dla trenera - będzie on mógł korzystać z pokoju, do którego przynależy osobny węzeł sanitarny.</p> <p>Za utrzymanie czystości odpowiedzialny będzie ten sam pracownik, który dotychczas odpowiedzialny był za utrzymanie porządku w pozostałych obiektach, znajdujących się na terenie ośrodka.</p>
pomieszczenia higieniczno – sanitarne dla sportowców	<p>W budynku zaplanowano dwa główne zespoły szatniowe, osobne dla kobiet i mężczyzn. Pomieszczenie szatni będzie wyposażone w 20 szafek HPL, typu „I”, o przekroju poziomym 30 x 50 cm, zintegrowanych z drewnianą ławeczką. Z szatni znajdą się wejścia do umywalni z parami umywalek oraz przejściem do pomieszczeń pryszniców, wyposażonych każdy w 5 natrysków, wydzielonych lekkimi ściankami systemowymi z płyt HPL. W umywalniach znajdzie się wejście do pomieszczeń toalet, wyposażonych w pary misek ustępowych (wydzielonych również lekkimi, systemowymi ściankami HPL) oraz pisuary. W pomieszczeniach tych umieszczone zostaną dodatkowo wpusty podłogowe, a w ścianie zawory czerpane wody ciepłej i zimnej ze złączkami do węża.</p> <p>Pomieszczenie trenera posiadać będzie własną łazienkę, w której znajdzie się umywalka, miska ustępowa oraz kabina prysznicowa, o wym. 110 x 90 cm. Nad umywalką umieszczona zostanie szafka podwieszana na przybory toaletowe z lustrem.</p>
ogólnodostępne pomieszczenia higieniczno – sanitarne	<p>Zaplanowano toaletę męską w postaci przedsionka z umywalką, poprzedzającego pomieszczenie toalety w którym umieszczono miskę ustępową, wydzieloną lekkimi, systemowymi ściankami HPL oraz pisuar – 3 takie toalety.</p> <p>W pomieszczeniu toalety damskiej znajdzie się miska ustępowa i umywalka – to pomieszczenie dostosowane zostanie do potrzeb osób niepełnosprawnych.</p> <p>Projektowane pomieszczenia dostępne będą bezpośrednio z komunikacji ogólnej.</p>
akcesoria pomieszczeń higieniczno - sanitarnych	<p>Przy umywalkach należy mocować podajniki papieru do rąk oraz dozowniki mydła w płynie, urządzenia ze stali kwasoodpornej. Podajniki powinny być zamontowane w bliskiej odległości umywalki, w miejscu w którym korzystanie z urządzenia nie będzie przeszkadzać innym osobom, chcącym skorzystać z umywalki. Dozowniki mydła, wykonane ze stali kwasoodpornej, należy montować do ściany, z prawej strony umywalki. Dopuszcza się stosowanie jednego dozownika obsługującego dwie umywalki, jeżeli znajdują się one obok siebie. W umywalniach, nad umywalkami zastosować wklejone lustra o wymiarach równych szerokości danej ściany i wysokości min 90 cm. Ceramiczne umywalki bez otworów zaopatrzyć w półpostumenty.</p> <p>W pomieszczeniach toalet, przy miskach ustępowych, należy mocować do ścian wieszaki na papier toaletowy, zaś przy misce ustępowej ustawić na podłodze</p>


	<p>szczotkę czyszczącą (wszystkie elementy wykonane ze stali nierdzewnej).</p> <p>Systemowe kabiny HPL gr. 10 mm, stanowiące przegrody w toaletach ogólnodostępnych oraz w zespole szatniowym, powinny posiadać zamki okucia z aluminium / stali chromowanej lub nierdzewnej (w tym zamek typu wc, informującymi z kolorami: zielony - otwarte, czerwony - zamknięte). Kabiny toalet zaopatrzyć w wieszaki, wykonane ze stali nierdzewnej.</p> <p>Systemowe kabiny HPL gr. 10 mm, stanowiące przegrody pryszniców zespołu szatniowego, powinny posiadać zamki okucia z aluminium / stali chromowanej lub nierdzewnej. Projekt zakłada wykonanie kabin niezamykanych (drzwiami ani zasłonką). Wewnątrz kabin prysznicowych zamontować ażurowe półki na kosmetyki (element wykonany ze stali nierdzewnej). Ścianę przeciwległą do tej, w której zamontowane będą baterie pryszniców, zaopatrzyć w wieszaki na ręczniki (element wykonany ze stali nierdzewnej).</p>
dostęp osób niepełnosprawnych	<p>Budynek zaprojektować należy w sposób przyjazny dla osób z dysfunkcją ruchu. Możliwość wygodnego przedostania się z poziomu terenu na parter (różnica wysokości 2 cm) zapewni bezprogowy system drzwi zewnętrznych (na szerokości ściany zewnętrznej znajdzie się próg z granitu płomieniowanego, o nachyleniu niwelującym różnicę poziomów).</p> <p>W budynku znajdzie się również dodatkowe pomieszczenie higieniczno-sanitarne, dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.</p>
minimalne wysokości pomieszczeń	<p>Wysokość wszystkich projektowanych pomieszczeń budynku wynosić będzie 3,0 m – jest to wartość większa niż minimalnie wymagana dla pomieszczeń o projektowanej funkcji.</p>
doświetlenie pomieszczeń	<p>Zaprojektowane pomieszczenia higieniczno-sanitarne, techniczne, gospodarcze, magazynowe, szatniowe oraz przestrzenie komunikacyjne nie wymagają doświetlenia ich światłem dziennym. Wielkość okien w pomieszczeniach przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi (pomieszczenie socjalne) zapewnia doświetlenie ich w stosunku większym niż wymagane 1/8 powierzchni podłogi.</p>
utrzymanie czystości	<p>W budynku zaprojektowano wnękę gospodarczą, dostępną poprzez podnoszoną roletę w kolorze RAL 7016 (tzw. antywłamaniową), w której umieszczono szafę porządkową na sprzęt porządkowy i środki czystości, komorę gospodarczą (mocowaną na wysokości 50 cm nad podłogą), zawór czerpalny ciepłej i zimnej wody ze złączką do węża.</p>
nieczystości stałe	<p>Stale nieczystości socjalno-bytowe, wytworzone na terenie przedmiotowego budynku, magazynowane będą w odpowiednich pojemnikach, umieszczonych na utwardzonym terenie (w miejscu wskazanym w części graficznej) - segregowane lub nie, zależnie treści podpisanej stosownej umowy.</p>
wykończenie podłóg	<p>Podłogi powinny być łatwo zmywalne, nieśliskie (terakota <math>\geq</math> R10), gładkie, nienasiąkliwe, niepyłące oraz odporne na ścieranie i uderzenia mechaniczne. Należy zachować spadek 1 % w kierunku kanalizacyjnych wpustów podłogowych.</p>
wykończenie ścian i sufitów	<p>Ściany szatni, pomieszczeń higieniczno-sanitarnych (do wysokości górnej krawędzi ościeżnicy) oraz ściany pomieszczeń technicznych (do wysokości 1,6 m) zabezpieczyć glazurą.</p> <p>Sufity oraz pozostałe fragmenty ścian pokryć podwójną powłoką farb łatwo zmywalnych, o podwyższonej odporności na ścieranie i zabrudzenia, nienasiąkliwymi, nietoksycznymi i odpornymi na działanie wilgoci.</p> <p>Połączenie podłóg ze ścianami, słupami i filarami powinno być szczególnie i starannie wykonane - w celu ułatwienia mycia i dezynfekcji (co najmniej 7 cm).</p> <p>Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.</p> <p>Ściany przy umywalce i zlewozmywaku pomieszczenia socjalnego należy pokryć pokryte glazurą do wys. 1,6 m.</p>




### 2.2.1.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

CZĘŚĆ BUDYNKU	SPOSÓB / TECHNOLOGIA WYKONANIA ELEMENTU
dane ogólne	<p>Projektowany budynek będzie jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek będzie miał konstrukcję w postaci murowanych ścian nośnych, w układzie mieszanym. Stropodach pełny, o konstrukcji w postaci stropu żelbetowego typu filigran.</p>
fundamenty	<p>Posadowienie budynku zalicza się do I kategorii geotechnicznej. Przewiduje się posadowienie bezpośrednie, za pomocą ław fundamentowych, żelbetowych.</p> <p>Beton B30, Stal klasy A-III. Klasa ekspozycji XC1, XF1. Posadowienie płytkie głębokości 1,23m poniżej poziomu posadzki. Posadowienie wykonać minimum 1,2m poniżej poziomu terenu. Pod fundamentami wykonać warstwę chudego betonu gr. 10cm. Wierzchnią warstwę gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, gruntów nienośnych i wątpliwych zdjąć na całości. W przypadku pojawienia się wody w wykopie należy ją natychmiast wypompować i jak najszybciej wykonać podkłady z „chudego betonu”. W przypadku stwierdzenia zalegania słabych gruntów, bezpośrednio w poziomie posadowienia fundamentów należy je usunąć i to miejsce wypełnić chudym betonem, lub pospółką zagęszczoną do <math>I_s=1,00</math>, co wykonać również w przypadku przekopania poziomu posadowienia. Należy starannie wyznaczyć głębokość dna wykopu. Przed wykonaniem prac fundamentowych należy wykonać badania zagęszczenia gruntu.</p> <p>Wszystkie fundamenty oraz podziemne elementy konstrukcji należy zaizolować przeciwwilgociowo.</p> <p>Izolacje pionowe wykonać jako bitumiczne, powłokowe z mas wykonanych na zimno 2 krotnie. Izolacje nanosić na powierzchnia betonowe. Duże ubytki np. niezawibrowany beton, uzupełnić zaprawą naprawczą. Beton powinien posiadać wilgotność zgodnie z kartami technologicznymi izolacji. Izolacje poziome wykonać z 2 warstw papy na lepiku, lub papy termozgrzewalnej.</p>
ściany nośne i działowe	<p>Ściany wykonać z pustaków z ceramiki poryzowanej o grubości 25 i 12 cm, kl. Min 15MPa.</p> <p>Murowanie ścian należy zacząć od ustawienia pojedynczych bloków w narożnikach ścian. Następnie, między ustabilizowanymi narożnikami ścian, należy rozciągnąć sznurek murarski i uzupełnić warstwę.</p> <p>Pustaki pierwszej warstwy należy murować na zaprawie cementowej, w której stosunek cementu do piasku wynosi 1:3. Zwykła zaprawa ma za zadanie zniwelować ewentualne odchylenia fundamentów. Zaprawę nanosić zwykłą kielnią.</p> <p>Do układania kolejnych warstw muru można przystąpić po związaniu zaprawy cementowej, czyli po ok. 1 ÷ 2 godzinach od ułożenia poprzedniej warstwy. Kolejne warstwy należy murować na zaprawę do cienkich spoin (zwaną popularnie "klejową").</p> <p>System pióro - wpust elementów umożliwia układanie zaprawy tylko w spoinie poziomej. Murując kolejne warstwy, należy pamiętać o przesunięciu spoin pionowych, w stosunku do poprzedniej warstwy.</p> <p>Podczas murowania narożników ścian należy stosować tylko metodę typowego połączenia na wiązanie murarskie – nie można zastosować łączenia narożników w dotyk z metalowymi łącznikami mechanicznymi.</p> <p>W przypadku konieczności cięcia pustaków, stosować elektronarzędzia. W miejscach, gdzie bloki nie łączą się na pióro - wpust, należy wykonać spoinę pionową. Pomiędzy stropem a ścianami działowymi, zastosować dylatację o szerokości 2 ÷ 3 cm (wypełnioną masą trwale plastyczną).</p> <p>Ściany wydzielające kotłownię należy wykonać z bloczków wapienno-pisakowych gr. 18cm, klasa REI 120 na ławie żelbetowej.</p> <p>Ścianki fundamentowe poniżej poziomu terenu wykonać jako murowane z bloczków betonowych grubości 25cm. Na tych ściankach wykonać izolacje przeciwwodną poziomą i pionową. Wszystkie podziemne części konstrukcji zaizolować</p>

	przeciwiwlgociowo. Następnie do murów przykleić izolację termiczną ze styroduru.
nadproża prefabrykowane	Nad większością otworów ściennych przewidziano wykonanie nadproży prefabrykowanych L-19 oraz systemowych Porotherm.
stropy	<p>Stropodach pełny z częścią nośną w postaci stropu filigran gr. 22 cm. Strop zbrojony krzyżowo, dwuprzęsłowy z częścią wspornikową.</p> <p>Stosować podparcie montażowe stropu zgodnie z instrukcją producenta.</p> <p>Beton B25, Stal A-IIIIN, Klasa ekspozycji XC1.</p> <p>Ścianki działowe należy kończyć 2 ÷ 3 cm poniżej stropu. Przestrzeń pomiędzy ściankami a stropem należy uzupełnić masą trwale plastyczną.</p> <p>Przed przystąpieniem do betonowania, należy bezwzględnie upewnić się co do poprawności ustawienia podpór i szalunków. Po tym sprawdzeniu można przystąpić do układania na deskowaniu mieszanki betonowej.</p> <p>Mieszankę należy ułożyć jednorazowo, równomiernie, unikając przy tej czynności koncentracji naprężeń. Po ułożeniu mieszanki betonowej, należy ją zagęścić buławowymi wibratorami pogrążalnymi.</p> <p>Rozstemplowanie stropu może zostać przeprowadzone dopiero po osiągnięciu przez beton odpowiedniej wytrzymałości (min. 70% wytrzymałości gwarantowanej).</p>
wentylacja	W budynku zaplanowano wentylację mechaniczną, której szczegółowy sposób wykonania znajduje się w części opracowania poświęconej branży sanitarnej.
termoizolacja ścian zewnętrznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ płyty frezowane XPS (<math>\lambda = 0,036 \text{ W/mK}</math>) gr. 18 cm (do wys. 30 cm ponad poz. terenu);</li> <li>▪ styropian EPS 70-032 gr. 18 cm (powyżej wys. 30 cm nad poz. terenu);</li> <li>▪ styropian EPS 70-032 gr. 20 cm (część elewacji w kolorze grafitowym - w całości powierzchnie powyżej górnej krawędzi okien);</li> <li>▪ styropian EPS 70-032 gr. 10 cm (wszystkie wewnętrzne ścianki ogniomuru);</li> <li>▪ styropian EPS 70-032 gr. 15 cm (zewnętrzna ściana ogniomuru, przy krawędzi stropu, stanowiącego zadaszenie);</li> </ul>
termoizolacja dachu	kliny styropianowe (styropapa), gr. 25 ÷ 37 cm, mocowane ze spadkiem 3%;
termoizolacja posadz.	styropian posadzkowy gr. 20 cm (pod płytą fundamentową);
pokrycie dachowe	dwie warstwy papy termozgrzewalnej;
izolacja pozioma	folia paroizolacyjna PE gr. 0,5 mm;
izolacja pionowa ścian fundament.	2 x masa asfaltowo-kauczukowa
izolacja przeciwwodna pom. mokrych	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 x płynna folia (narożniki zabezpieczone kołnierzami uszczelniającymi)</li> </ul>
stolarka drzwiowa i okienna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zgodnie z rysunkami zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej w graficznej części opracowania</li> </ul>
tynki wewnętrzne ścian pomieszczeń „suchych”	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nakładany maszynowo tynk gipsowy o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne</li> </ul>
tynki wewnętrzne ścian pomieszczeń „mokrych”	nakładany maszynowo tynk cementowo-wapienny;
sufity podwieszane	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ podwieszany sufit metalowy z <u>siatki cięto-ciagnionej</u> – pomieszczenie sali konferencyjnej i pomieszczenia komunikacji ogólnej;</li> <li>▪ pojedyncza płyta <u>gipsowo-włóknowa</u> gr. 12,5 mm na stelażu z łąt stalowych – w pozostałych pomieszczeniach;</li> </ul> <p>W miejscach montażu central wentylacyjnych i innych urządzeń sufit podwieszony należy obniżyć miejscowo i wykonać otwory rewizyjne umożliwiające konserwację tych urządzeń.</p>
obróbki blacharskie	powlekana blacha ocynkowana gr. 0,7 mm;

odwodnienie dachu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brak rynien – woda opadowa odprowadzona poprzez spadki wykonane w warstwie izolacji termicznej, z wykorzystaniem:</li> <li>▪ kosze zlewowe z powlekanej blachy ocynkowanej w kolorze RAL 7031, dostosowane do kielichów przyściennych;</li> <li>▪ rury spustowe Ø100, wykonane z powlekanej blachy ocynkowanej w kolorze RAL 7031;</li> <li>▪ systemowe kielichy przyścienne szer. min 30 cm, odprowadzające wodę z połą do kosza zlewowego, dostosowane długością do ogniomuru, przystosowane do połączenia z papą termozgrzewalną;</li> </ul>
drenaż opaskowy	rura drenarska PCV Ø 100 owinięta włókniną filtrującą (studzienki rewizyjne)
wewnętrzne okładziny ścienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ płytki ceramiczne do wys. górnej krawędzi ościeżnicy drzwiowej – pom. higieniczno-sanitarne;</li> </ul> <p>W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy wykonać okładziny ścienne do wysokości 2,1m z płytek ceramicznych. Należy zastosować płytki ceramiczne w kolorystyce beżowo-brązowej.</p> <p>Płytki ścienne: gatunek I, kształt prostokątny 44,8x22,3mm, gr. min. 8mm, powierzchnia matowa.</p> <p>Ostateczną kolorystykę płytek należy uzgodnić z Użytkownikiem.</p>  <p>Fot. 1 Widok przykładowej płytki ściennej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ płytki ceramiczne j.w. do wys. 1,6 m – fragmenty ścian przy umywalkach, komorach gospodarczych, pom. biura kontroli antydopingowej; (1/12, 1/13)</li> </ul>
posadzki	<p>Płytki gresowe podłogowe należy ułożyć na posadzkach we wszystkich pomieszczeniach. Płytki ceramiczne o wym. 30x30cm do 45x45cm beżowe lub brązowe kolorystycznie dopasowane do płytek ściennych.</p> <p>Ostateczną kolorystykę płytek należy uzgodnić z Użytkownikiem.</p> <p>Płytki posadzkowe: gatunek I, powierzchnia matowa, V klasa ścieralności, antypoślizgowe R11, gr. 11mm.</p> <p>Wszystkie progi drzwi wejściowych – płyty z płomieniowanego granitu grafitowego gr. 4 cm.</p>

	 <p>Fot. 2 Widok przykładowej płytki podłogowej</p>
wewn. powłoki malarskie	<p>W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych na ściany i sufity należy zastosować farby do pomieszczeń mokrych – farby dyspersyjno-krzemianowe. Proponowana kolorystyka w odcieniach pastelowych jasnych. Ostateczną kolorystykę należy uzgodnić z Użytkownikiem na etapie wykonawstwa.</p> <p>W pozostałych pomieszczeniach należy zastosować farby lateksowe przeznaczone do częstego mycia powierzchni narażonych na zabrudzenia lub kontakt z wilgocią.</p> <p>Elementy stalowe zabezpieczone farbami pęczniającymi;</p>
parapety zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ płyty granitowe gr. min. 3 cm w kolorze grafitowym, zaopatrzone w kapinos, wypuszczone poza lico ściany na 3 cm, mocowane ze spadkiem 3% - w przypadku wykończenia elewacji okładziną drewnianą;</li> </ul>
parapety wewnętrzne	polerowane płyty granitowe gr. 3 cm;
progi zewnętrzne	płyty gr. min. 4 cm z szarego granitu groszkowanego / płomieniowanego;
wycieraczki	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gumowe wycieraczki wbudowane w posadzkę 70 x 140 cm (wycieraczki I strefy);</li> <li>▪ szczotkowe wycieraczki wbudowane w posadzkę 70 x 140 cm (wycieracz. II strefy);</li> <li>▪ wycieraczka osuszająca w formie wykładziny osuszającej – stosowana w strefie wejściowej 1/1 i 1/21.</li> </ul>

#### 2.2.1.4. ZAPEWNIENIE WARUNKÓW DLA KORZYSTANIA Z BUDYNKU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek zaprojektowano w ten sposób, aby w większości był przyjazny osobom niepełnosprawnym. Dostęp do budynku zapewni odpowiedni układ nawierzchni przed obiektem oraz bezprogowy system montażu drzwi wejściowych, umożliwiający wygodne przedostanie się na poziom parteru, którego płaszczyzna posadzki zaplanowana została 3 cm powyżej okalającego budynek terenu.

W II strefie funkcjonalnej budynku zaplanowano toaletę dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych, dostępną bezpośrednio z pomieszczenia komunikacji ogólnej.

#### 2.2.1.5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

##### Parametry obiektu

Parametry techniczne budynku podane zostały w punkcie 5 niniejszego opracowania.

## Odległość od obiektów

WYBRANY, ISTOTNY ELEMENT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	ODLEGŁOŚĆ
odległość do najbliższego budynku na przedmiotowej działce	~ 3,3 m
odległość do najbliższego budynku na sąsiedniej działce	~45,0 m
odległość od najbliższej granicy działki	39,6 m
minimalna odległość od drogi	5 m

## Kategoria zagrożenia ludzi

Opracowywany, parterowy budynek niski (N) pełnić będzie funkcję zaplecza szatniowego wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi. Nie będzie on posiadał pomieszczeń przeznaczonych do przebywania ponad 50 osób. Budynek zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i PM. Przewidywaną liczbę osób w budynku przedstawia tabela poniżej:

## Parametry pożarowe występujących substancji palnych. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W budynku nie przewiduje się występowania materiałów pożarowo niebezpiecznych. W obiekcie wystąpią materiały palne związane z jego konstrukcją i wyposażeniem oraz zbieżne z właściwym użytkowaniem.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku wynosi znacznie poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> (zgodnie z tabelą poniżej).

## Strefy pożarowe

Budynek stanowić będzie dwie strefy pożarowe – PM (kotłownia) i ZL III (pozostałe pomieszczenia). Wielkość strefy jest mniejsza niż maksymalnie dopuszczalna dla budynku niskiego o jednej kondygnacji nadziemnej, wynoszącej 10000 m<sup>2</sup>.

Odległość pomiędzy projektowanym budynkiem i magazynem wynosi ok. 3,3 m.

## Klasa odporności pożarowej budynku. Wymagania elementów budynku w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia oraz klasy odporności ogniowej

Zaprojektowany obiekt powinien spełniać wymagania klasy „D” odporności pożarowej - Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów budynku przedstawia tabela poniżej:

ELEMENT BUDYNKU	WYMAGANA KLASA ODPORN. OGNIOWEJ EL. BUDYNKU	PROJEKTOW. KLASA ODPORN. OGNIOWEJ EL. BUDYNKU
zew. ściany nośne murowane z ceramiki poryzowanej, gr. 25 cm	REI 30	REI 180
wew. ściany nośne murowane z ceramiki poryzowanej, gr. 25 cm	R 30	REI 180
żelbetowe podciągi monolityczne	R 30	R 120
słupy stalowe (zabezpieczone farbą pęczniejącą)	R 30	R 30
żelbetowe trzpienie monolityczne	R 30	R 120
konstrukcja dachu z żelbetowej płyty typu Filigran, gr. 15 i 18 cm	brak wymagań	REI 60
ściana działowa z ceramiki poryzowanej, gr. 18 cm wydzielająca kotłownię od reszty budynku	REI 120	REI 120
Okno i drzwi do kotłowni	EI 60	EI 60

ściana działowa z ceramiki poryzowanej, gr. 12 cm	brak wymagań	EI 60
pokrycie dachowe ze styropapy	brak wymagań	-

Ściany wydzielające pomieszczenie węzła ciepłego należy wykonać z pustaków wapienno-piaskowych gr. 18cm o klasie odporności ogniowej REI 120. Drzwi i okno do kotłowni należy wykonać w klasie EI 60.

Wybór / zakup jakiegokolwiek elementu wykończenia lub wyposażenia wnętrza, możliwy jest jedynie pod warunkiem przedstawienia przez jego producenta lub dostawcę dokumentu potwierdzającego spełnienie przez wyrób wymaganych klas reakcji na ogień: niepalne, niezapalne lub trudno zapalne. Wyklucza się jednocześnie użycie materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące (zgodnie z *Załącznikiem nr 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.*). Wszystkie wykorzystywane produkty budowlane, z jakich wykonane będą elementy budynku, powinny być ponadto nierozprzestrzeniające ognia.

### Warunki ewakuacji

Budynek znajduje się w strefie pożarowej ZL III, nie posiada pomieszczeń o powierzchni przekraczającej 300 m<sup>2</sup>, ani przeznaczonych do jednoczesnego przebywania 50 osób.

PARAMETR EWAKUACJI	WARTOŚĆ
szerokość efektywna drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt	90 cm
min. szerokość efektywna drzwi wejścia głównego	90 + 30 cm
maksymalna, przewidywalna liczba osób w budynku	60

### Instalacje użytkowe

- instalacja elektryczna
- instalacja odgromowa
- instalacja wentylacji mechanicznej
- instalacja ciepłej i zimnej wody użytkowej
- instalacja ogrzewcza
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja kanalizacji deszczowej

### Stałe urządzenia przeciwpożarowe

W budynku nie jest wymagane zastosowanie stałych urządzeń przeciwpożarowych.

### Gaśnice

W budynku należy zastosować gaśnice do gaszenia pożarów typu ABC. Zastosowano 2 gaśnice proszkowe 2 kg. Gaśnice będą rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych - przy każdym z dwóch głównych wejść do budynku. Miejsca rozmieszczenia gaśnic będą nienarażone na uszkodzenie i działanie źródeł ciepła oraz odpowiednio oznakowane, zgodnie z obowiązującą Polską Normą PN-92-N-011256/01 pt. „Znaki bezpieczeństwa ochrony przeciwpożarowej”. Do sprzętu będzie zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m, a odległość dojścia do najbliższej gaśnicy nie będzie większa niż 30 metrów.

### **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Możliwość zewnętrznego gaszenia pożarów zapewniony jest dzięki dwóm hydrantom, usytuowanym w odległości mniejszej niż 150 m od budynku.

### **Drogi pożarowe**

Do obiektu nie jest wymagana droga pożarowa.

### Instalacje sanitarne

### **Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania instalacji**

#### **Instalacja wodociągowa**

##### **Przyłącze wodociągowe**

Do budynku doprowadzić wodę przyłączem wodociagowym PE HD Dz 63mm L=18,5m. Doprowadzenie wody przewidzieć z istniejącej sieci wodociągowej Ø150 zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez gestora sieci.

Włączenie do sieci projektować za pomocą opaski do rur z tworzywa lub trójnika i zasuwę przyłącza projektować z rur polietylenowych PE-HD odpowiedniego typu i średnicy łączonych za pomocą zgrzewania lub kształtek zaciskowych. W odległości 40-50 cm nad przewodami wodociagowymi układać taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową.

Do pomiaru zużycia wody przewidzieć wodomierz montowany w budynku w pomieszczeniu łatwo dostępnym z temp. dodatnią w okresie zimy lub w studni wodomierzowej, wodomierze montować na konsolach lub w sposób umożliwiający łatwą wymianę, za wodomierzem i drugim zaworem odcinającym umieścić zawór antyskażeniowy.

##### **Wewnętrzna instalacja wodociągowa**

Przewody wody zimnej, ciepłej należy wykonać z rur z polipropylenu łączonych przez zgrzewanie. Woda ułożona w bruzdach podłogowych oraz ściennych w izolacji do poszczególnych urządzeń sanitarnych. Do instalacji wody ciepłej i cyrkulacji zastosować odpowiednie rury stabilizowane z wkładką dyfuzyjną lub włóknem szklanym.

Do łączenia rur z PP ze sobą lub z przewodami i urządzeniami z innych materiałów należy stosować kształtki systemowe łączone przez zgrzewanie.

Do mocowania przewodów należy stosować uchwyty ze stali lub tworzyw sztucznych. Wodę doprowadzić do wszystkich punktów czerpalnych. Należy zachować spadek przewodów w wysokości 0,3% w kierunku przeciwnym do przepływu wody. W miejscach przejść przewodów wody zimnej przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Do natrysków zaprojektować baterie natryskowe jako system podtynkowy.

Rurociągi poziome i pionowe wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy układać równolegle do rur zimnej wody.

Przewody wodociągowe izolować zgodnie z wymogami zawartymi w przepisach. Przewody poziome i pionowe wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi zgodnie z normą PN-85/B-02421. Izolację cieplochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych np. pianki polietylenowej.

Ciepła woda przygotowywana będzie w pojemnościowym podgrzewaczu wody w oparciu o wbudowaną kotłownię.

## **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

### **Przykanalik kanalizacji sanitarnej**

Istniejące szambo kolidujące z projektowanym boiskiem piłkarskim należy zlikwidować. Zaprojektować nowy zbiornik bezodpływowy, żelbetowy na ścieki dla projektowanego budynku zaplecza sportowego. Pojemność zbiornika bezodpływowego zaprojektować zgodnie z przewidywaną ilością użytkowników i czasem magazynowania ścieków maksymalnie 14 dni. Zbiornik bezodpływowy umieścić od budynków, dróg i granic posesji w odległościach zgodnych z przepisami.

Przykanalik należy wykonać z rur i kształtek kanałowych z PVC typ „S” połączeniach kielichowych - rodzaj \*P\* - wciskowych na uszczelkę gumową. Wykonać kanał sanitarny z rur o średnicy DN 160. Na połączeniu ze studzienkami o konstrukcji betonowej stosować przejścia szczelne z PVC typu kielichowego z uszczelnieniem gumowym, analogicznym jak dla złącz kielichowych rur.

### **Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

Prowadzona kanalizacja sanitarna pod posadzką podłogi zgodnie z wymaganiami normy. Dla celów samokompensacji przewodów kanalizacyjnych w przypadku odcinków dłuższych niż 2,5 m należy stosować prostki z wydłużonym kielichem. Przewody poziome kanalizacyjne należy układać z zachowaniem minimalnego spadku dla danej średnicy, zgodnie z wymaganiami określonymi w normie PN-92/01707 \*instalacje kanalizacyjne\*.

Poziome kanalizacyjne wykonane w podłożu wymagają wykonania wykopu z podłożem stabilizowanym podsypką z piasku lub drobnego żwiru. Główne przewody poziome odprowadzające ścieki prowadzić pod posadzką i przewidzieć rewizje wewnętrzne bądź wyprowadzić na zewnątrz budynku (na załamaniach przewidzieć studzienki kanalizacyjne) i wpiąć do projektowanego przyłącza kanalizacyjnego. Piony kanalizacyjne prowadzone z przewodami innych instalacji których temperatura eksploatacyjna przekracza 40 °C, zatem usytuowanie pionu powinno zapewnić minimalny odstęp 10 cm od tych instalacji. Piony w przestrzeniach stropowych należy prowadzić w tulejach ochronnych wystających po 30 mm z każdej strony stropu. Piony kanalizacji sanitarnej zakończyć rurą wywiewną lub zaworem napowietrzającym kanalizacyjnym. Każdy pion kanalizacyjny i spust deszczowy u podstawy należy zaopatrzyć w rewizję.

Podłączyć wszystkie urządzenia sanitarne do kanalizacji. Piony kanalizacyjne prowadzić w bruździe ściennej lub przy ścianie i obudować płytą gips-karton. Podejścia kanalizacyjne pod urządzenia wykonać w bruździe ściennej. Zaleca się wykonać projektowaną kanalizację z rur i kształtek PVC kielichowych o złączach uszczelnianych pierścieniami gumowymi.

Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych.

Do montażu urządzeń sanitarnych – wc i pisuarów należy zamontować ścianki instalacyjne z urządzeniami wiszącymi (zabudowane przed ścianą istniejącą masywną) tzw. system podtynkowy. Należy zastosować zawieszane przybory sanitarne np. firmy Koło, oraz kompletne zestawy instalacyjne do WC i pisuarów.

Należy zaprojektować umywalki ceramiczne o szer. min. 50 cm -z baterią stojącą i półpostumentem lub montowane na blacie.

W pomieszczeniach porządkowych należy zaprojektować: instalację wodociągową (ciepła i zimna woda) zawór czepalny zimnej i ciepłej wody, zlewozmywak ze stali nierdzewnej, wewnętrzną kanalizację ściekową.

Natryski zaprojektować na zasadzie spadku podłogi w stronę odwodnienia liniowego. Należy zwrócić uwagę na szczelność podłogi w pomieszczeniu sanitarnym. Konieczne staje się zainstalowanie taśm i brzegowych i narożników oraz folii w płynie w celu zapewnienia absolutnej szczelności. Sama podłoga wymaga ułożenia płytek ze spadkiem w kierunku



odpływu. Najlepiej jeśli wynosił on będzie około 1-2%. Odpływy liniowe z podłużnych korytek (w większości z tworzywa sztucznego) z częścią osadnikową oraz syfonem. Całość przykryta rusztem wykonanym ze stali nierdzewnej.

Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych. Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, polskimi normami i warunkami technicznymi.

## **Instalacja centralnego ogrzewania z kotłownią**

### **Kotłownia na paliwo stałe**

Alternatywnie w przypadku braku możliwości podłączenia budynku do sieci gazowej lub jeśli Inwestor wybierze taki wariant należy zaprojektować kotłownię z kotłem na biomase.

Zabezpieczenie kotła stanowić będzie otwarte naczynie wzbiórcze wraz z rurami zabezpieczającymi. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego zaprojektować zgodnie z PN-91/B-02414.

Należy zaprojektować komin murowany dymowy nie mniejszy niż 20x20 cm i wentylacyjny 14x14 cm. Dodatkowo wykonać wentylację nawiewną o przekroju min 200 cm<sup>2</sup>.

Pomieszczenie z kotłem na paliwo stałe zaprojektować zgodnie z wymaganiami "Kotłownie wbudowane na paliwo stałe" PN-87/B-02411.

### **Instalacja wentylacji mechanicznej**

Ze względu na specyfikę projektowanych pomieszczeń zaplecza sportowego należy zaprojektować wentylację nawiewno-wywiewną. Zaprojektować wentylację nawiewno-wywiewną dla pomieszczeń toalet z centralą podwieszaną z przeciwprądowym wymiennikiem ciepła i nagrzewnicą wodną. Oraz oddzielny układ nawiewo-wywiewny poprzez centralę podwieszaną z przeciwprądowym wymiennikiem ciepła i nagrzewnicą wodną dla pomieszczeń szatni, natrysków, przedsionków wc. Załączanie central ręcznie lub zegarem czasowym. Sterownik umieścić w pomieszczeniu wyznaczonym przez Inwestora. Nawiew do pomieszczeń poprzez kanały wentylacyjne stalowe za pomocą anemostatów nawiewnych. Wywiew przez anemostaty wywiewne. Dobór akcesoriów dostosować do wystroju wnętrz. W toaletach przylegających do natrysków wykonać wentylację wywiewną odrębnymi kanałami poprzez wentylatory łazienkowe lub kanałowe. Ostateczne ustalenia będą poczynione na etapie projektu koncepcyjnego i budowlano-wykonawczego.

Wykonanie kanałów wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej. Za wyjątkiem wywiewu i nawiewu z pomieszczeń mokrych gdzie należy stosować zaizolowane kanały ze stali nierdzewnej.

Zaprojektować kanały okrągłe oraz kanały prostokątne typu A/I, wykonane zgodnie z BN-70/8865-05. Miejscowo do kanałów okrągłych można stosować przewody aluminiowe typu flex jednak nie dłuższe niż 4m bieżące. Kanały łączyć za pomocą obejm oraz połączeń kołnierzowych - zgodnie z BN-71/8865-06. Zmiany kierunku trasy kanałów, zmiany przekroju, łączenia i rozdział strumieni należy realizować za pomocą typowych kształtek wentylacyjnych wykonanych zgodnie z normą BN-70/8865-04.

Montaż kanałów na typowych zawieszaniach i podporach. Kanały należy ocieplić matami, wełną mineralną lub izolacją typu K-flex. Wewnątrz pomieszczeń izolacją o grubości 30mm, stropodach 50mm, kanały na zewnątrz do 100mm.

Jako elementy nawiewne i wywiewne wraz ze skrzynkami rozprężnymi. Należy stosować kratki oraz anemostaty wyposażone w kierownice, przepustnice lub zastosować zawory wentylacyjne stałego wydatku - umożliwiające wyregulowanie instalacji.

Prowadzenie kanałów wentylacyjnych w wyznaczonych szachtach i w stropach podwieszanych.

Dla zapewnienia komfortu akustycznego przewiduje się zastosowanie łączników elastycznych przy podłączeniu central do instalacji tak, aby instalacja went. nie przenosiła drgań do

pomieszczeń oraz tłumiki akustyczne na kanałach i na podejściach do central wentylacyjnych po stronie ssawnej i tłocznej.

Umieszczenie czerpni i wyrzutni wentylacji mechanicznej zaprojektować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

#### Instalacje elektryczne

### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE BUDYNKU**

Instalacje wewnętrzne budynku zaplecza będą zasilane z projektowanej rozdzielniczy.

### **GLÓWNY WYŁĄCZNIK POŻAROWY PRĄDU**

Budynek zaplecza należy wyposażać w wyłączenie pożarowe. W budynku przy wejściach i przy wyjściach ewakuacyjnych zaprojektować należy przyciski wyłączenia pożarowego. Stłuczenie szybki przycisku spowoduje wyłączenie głównego wyłącznika pożarowego budynku „QP”.

### **INSTALACJE OŚWIETLENIA POMIESZCZEŃ**

Instalacje oświetlenia zaprojektować należy w technologii LED. Oprawy oświetleniowe mają zapewniać minimalne średnie natężenie oświetlenia według PN-EN 12464-1. W przypadku konieczności stosowania w niektórych miejscach pracy lepszego oświetlenia, należy wykonać oświetlenie stanowiskowe.

### **INSTALACJE OŚWIETLENIA AWARYJNEGO**

Dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz zgodnie z wymogami ochrony przeciwpożarowej, zaprojektować należy oprawy oświetleniowe wyposażone w moduły awaryjne. Oprawy te załączają się automatycznie w przypadku zaniku napięcia w przypisanym im obwodzie oświetleniowym. Natężenie oświetlenia awaryjnego musi spełniać wymogi PN-EN1838. Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny posiadać, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwporażeń w Józefowie k/Otwocka, świadectwo dopuszczenia na zgodność z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2007r. Nr 143 poz. 1002, Dz.U z 2010r. nr 85 poz. 553).

### **INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA**

Należy zaprojektować instalacje gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. Na gniazdach wtykowych należy umieścić oznaczenia numeru obwodu i tablicy zasilającej.

### **INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ**

Instalacje zasilania urządzeń można podzielić na następujące grupy:

- Instalacje zasilania urządzeń technologicznych
- Instalacja zasilania urządzeń ogrzewania
- Instalacje zasilania urządzeń wentylacji
- Instalacje zasilania systemów niskoprądowych

### **INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE BUDYNKU**

W budynku należy wykonać:

- Instalację sygnalizacji włamania

Należy zaprojektować system alarmowania włamania i napadu spełniający wymogi stopnia 2

– ryzyko małe do ryzyka średniego (zgodnie z polską normą PN-EN 50131). Stopień 2 zakłada, że spodziewani intruzy lub włamywacze będą mieć ograniczoną znajomość systemu alarmowania i będą korzystać z narzędzi w zakresie podstawowym. Wykonawca systemu wystawi dokument potwierdzający zgodność wykonanego systemu z wymogami normy dla stopnia 2.

## **INSTALACJA ODGROMOWA**

Dla budynku, projektuje się zastosowanie ochrony odgromowej zgodnej z PN-EN 62305, w III klasie LPS.

## **INSTALACJE UZIEMIENŃ OCHRONNYCH I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH**

Budynek należy wyposażać w uziom fundamentowy, połączony z projektowanym uziomem liniowym słupów oświetleniowych. Rezystancja uziomu winna być mniejsza od  $10\Omega$ .

Budynek należy wyposażać w sieć połączeń wyrównawczych. Sieć należy wykonać z GSU (LSU) do zacisku PE rozdzielnicy i urządzeń.

### **2.3. Wymagania dotyczące obiektu magazynowego**

#### Architektura i konstrukcja

Należy zakupić i zamontować gotowy kontener magazynowy, stalowy, prefabrykowany, modułowy. Długość  $L_z=12116\text{mm}$ , szerokość  $S_z=6000\text{mm}$ , wysokość zewnętrzna  $H_z=2800\text{mm}$ , wysokość wewnętrzna  $H_w=2500\text{mm}$ . Kontener należy posadowić na prefabrykowanych podwalinach.

Poziom terenu wokół kontenera magazynowego wynosi  $\pm 0,00=339,50\text{m n.p.m.}$

#### Konstrukcja

Stalowe profile zimnogięte tworzą samonośny szkielet, na który składa się spawana konstrukcja podłogi i stropodachu oraz stalowe słupy usytuowane w narożach kontenera, elementy pokrywane są farbami podkładowymi i antykorozyjnymi (środowisko c3) w różnych kolorach. Odprowadzenie wody deszczowej rynnami PCV wewnątrz słupów narożnych.

#### Podłoga

Wypełnienie stanowi od dołu: blacha trapezowa, wełna mineralna grubości 120 mm, płyta podłogowa płyta wiórowo- cementowa typu CETRIS gr. 20mm i wykładzina PCV o podwyższonej odporności na ścieranie. Wykończenie podłogi listwami przypodłogowymi. Nośność podłogi 200kg/m<sup>2</sup>.

#### Stropodach

Stropodach warstwowy pokryty od zewnątrz blachą ocynkowaną, a od środka kasetami z blachy ocynkowanej pokrytej lakierem akrylowym, ocieplony wełną mineralną o grubości 120 mm. Nośność stropodachu 100kg/m<sup>2</sup>.

#### Ściany

Ściany wykonane z płyt warstwowych typu "sandwich" o układzie warstw:

- blacha ocynkowana i lakierowana grubości 1,0 mm, RAL 9010
- styropian gr. 75mm
- blacha ocynkowana perforowana o grubości 1,0 mm, RAL 9010

#### Okna

Okna RU 865x1135mm wykonane z profili PCV lub aluminium, szklone dwuszybowymi zestawami termoizolacyjnymi, wyposażone w rolety zewnętrzne białe.

### Drzwi

Drzwi jednoskrzydłowe 900x2000mm zewnętrzne izolowane, wykonane z blachy ocynkowanej lakierowanej RAL 9010, profili PCV, profili aluminiowych, pełne.

Drzwi dwuskrzydłowe osadzone w profilu 2200x2500mm zewnętrzne izolowane, wykonane z blachy ocynkowanej lakierowanej RAL 9010, profili PCV, profili aluminiowych, pełne.

### Instalacje sanitarne i elektryczne

Na wyposażeniu ma być instalacja elektryczna grzewcza i oświetleniowa. Instalacja elektryczna natynkowa, prowadzona w korytkach PCV zgodnie z Polskimi Normami. Instalacja oświetlenia oraz gniazd wtykowych. Instalacja grzewcza grzejniki 2 kW zgodnie z rysunkiem. Wentylacja grawitacyjna.

### **Instalacje oświetlenia**

Do oświetlenia pomieszczeń należy zaprojektować oprawy LED. Oprawy oświetleniowe mają zapewniać minimalne średnie natężenie oświetlenia według PN-EN 12464-1.

W przypadku konieczności stosowania w niektórych miejscach pracy lepszego oświetlenia, należy wykonać oświetlenie stanowiskowe. Instalacje należy wykonać w kanałach PCV.

### **Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia**

Należy zaprojektować Instalacje gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. Na gniazdach wtykowych umieścić oznaczenia numeru obwodu i tablicy zasilającej. Instalacje należy wykonać w kanałach PCV.

### **Instalacja zasilania urządzeń**

Instalacje zasilania urządzeń można podzielić na następujące grupy:

- Instalacja zasilania ogrzewania

Instalacje należy wykonać w kanałach PCV zgodnie z przepisami

### **Instalacje uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych**

Kontener należy przyłączyć do projektowanego uziomu liniowego słupów oświetleniowych. Rezystancja uziomu winna być mniejsza od 10Ω.

## 2.4. Wymagania dotyczące renowacji boiska piłkarskiego

### Architektura i konstrukcja

W centralnej części terenu zlokalizowane jest boisko do piłki nożnej z nawierzchnią z trawy naturalnej. Boisko o wymiarze całkowitym 72x108m z polem gry 65x100m. Linie szer. 10cm należy malować wapnem, kredą lub inną farbą ekologiczną.

### Konstrukcja nawierzchni

- a. Trawa naturalna siana o parametrach trawy sportowej
- b. Warstwa wegetacyjna gr. 15cm

### Kolejność wykonywania prac:

- a. chemiczne zniszczenie roślin na boisku,
- b. orka glebogryzarką,

- c. zdjęcie wierzchniej warstwy gleby i jej sprzymowanie poza płytą boiska,
- d. przygotowanie warstwy wegetacyjnej,
- e. rozścielenie i wyprofilowanie warstwy wegetacyjnej,
- f. wysianie nasion traw,
- g. pielęgnacja.

#### a. Chemiczne zniszczenie istniejącej roślinności

Należy zastosować oprysk preparatem niszczącym całkowicie roślinność. Stosować ściśle z instrukcją użytkowania i przepisami BHP. Czas do całkowitego zniszczenia roślinności 2-3 tygodnie.

#### b. Orka glebogryzarką

Orka ma na celu rozdrobnienie warstwy darni celem uzyskania substratu organicznego do dalszego wykorzystania w przygotowaniu warstwy wegetacyjnej i ułatwić zdjęcie jej sprzętem.

#### c. Zdjęcie warstwy wierzchniej gleby i jej sprzymowanie poza płytą

Zdjęcie warstwy gleby należy wykonać na głębokość ok. 20 cm usuwając glebę do warstwy podglebia. Należy wykonywać to w taki sposób by nie doprowadzić do wymieszania jałowej dolnej warstwy z częścią urodzajną profilu. Materiał uzyskany należy sprzymować poza płytą boiska. Materiał zgromadzony na przymie nie powinien być ułożony w przymy o wysokości przekraczającej 1,5 m.

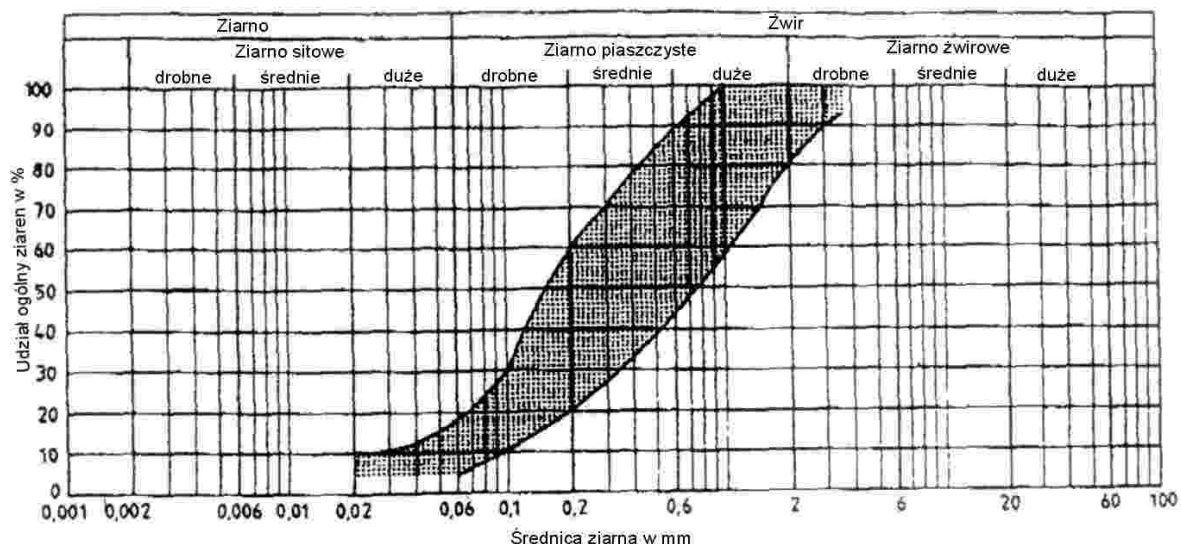
#### d. Przygotowanie warstwy wegetacyjnej

Warstwę wegetacyjną dla boiska piłkarskiego należy przygotować w całości poza płytą boiska i wbudować po laboratoryjnym potwierdzeniu spełnieniu warunków jakie są jej stawiane. Należy przewidzieć przynajmniej 25% ilości więcej niż wynika z obmiaru ze względu na osiadanie spulchnionego gruntu. Z uwagi na brak innych norm i wskazań należy przyjąć wytyczne normy DIN 1835-4 Boiska sportowe.

Musi być tak zbudowana, aby mimo jej zagęszczania spowodowanego korzystaniem zawierała wystarczającą ilość powierzchni porowatej, aby umożliwić dostęp powietrza do korzeni i odprowadzenie wody z opadów w głąb gruntu.

Skład granulometryczny mieszanki należy określić laboratoryjnie i musi zawierać się w przedziale określonym w poniższej tabeli:

Substancje pomocnicze wiązane w kompleksie sorpcyjnym gleby muszą odpowiadać normom zużycia nawozów przez trawę.



Zawartość substancji organicznych powinna wahać się w przedziale od 1% do 3%.

Mieszając poszczególne składniki musi powstać jednorodna mieszanka – tak się aby cała ilość substratu na warstwę vegetacyjną była przygotowana w jednej hałdzie i po pobraniu próbek rozłożona bez konieczności uzupełniania dodatkami na płycie boiska.

Ziarna składników warstwy vegetacyjnej (nośnej) przy powierzchni nie powinny przekraczać 3mm. W tym celu mieszanie należy połączyć z przesiewaniem maszynowym z sitami o maks. oczku 3.5mm. Próbkę pobraną z pryzmy muszą wykazywać jednorodność materiału w całej masie podłoża. Należy pobrać próbki celem ustalenia nawożenia startowego, uzyskując wskazania nawozowe w specjalistycznej stacji chemiczno – rolniczej.

Przepuszczalność warstwy vegetacyjnej opisana w normie DIN 1835-4 mod.k\*>1.5 x 10<sup>3</sup> cm/s przy ilości wody doprowadzonej 0.7 wPr i mod.k\*>0.6x10<sup>3</sup> cm/s przy ilości wody doprowadzonej 0.9 wPr.

Uziarnienie kruszywa można sprawdzić za pomocą analizy sitowej wg PN-59/B-06714.

Badania w czasie budowy polegają na makroskopowym sprawdzaniu jakości kruszywa na bieżąco w miarę postępu robót wg PN-55/B-0482.

Dopuszcza się przesianie mechaniczne warstwy vegetacyjnej po rozłożeniu i wyprofilowaniu warstwy vegetacyjnej przy użyciu specjalistycznych maszyn separująco-odsiewających po zaakceptowaniu przez inwestora.

#### **e. Rozścielenie i wyprofilowanie warstwy vegetacyjnej**

Warstwa vegetacyjna musi mieć grubość 15cm na całości płyty boiska głównego. Wilgotność substratu nie może być większa niż 70%.

Po rozłożeniu na płycie należy zagęścić walcem do stopnia umożliwiającego właściwy wzrost trawy i funkcjonowanie warstw technicznych boiska. Rozłożenie substratu należy wykonywać specjalistycznymi równiarkami laserowymi do boisk, charakteryzującymi się niską wagą oraz dużą dokładnością. Przyjmuje się, że ślad pozostawiony przez ciągnik używany do obróbki gleby powinien być odcisnięty na głębokość nie większą niż 2cm. Niedopuszczalne jest zagęszczanie w stopniu przyjętym dla podbudów i warstw odsączających.

Spadki ukształtowane w układzie kopertowym o pochyleniu 0,6% na boisku głównym. Płaszczyzna badana łatą 4m powinna wykazać maks. odchylenia od krawędzi 2cm.

#### **f. Siew mieszanki traw**

Mieszanka zastosowana do obsiewu płyty głównej wraz zakolami musi być określona przez producenta jako sportowa do boisk piłkarskich. Skład gatunkowy mieszanki nasion do zastosowań sportowych przy uwzględnieniu granicznych ilości trawy 70-85% *Poa pratensis* Wiechlina łąkowa 30-15% *Lolium perenne* Życica trwała. Potwierdzone Świadectwem i oświadczeniem producenta. Siew należy przeprowadzić przy użyciu specjalistycznego siewnika do boisk. Przed siewem należy zaprawić warstwę vegetacyjną nawozem startowym dedykowanym do obiektów sportowych, w ilościach wskazanych przez producenta nawozu. Należy zastosować mieszanki startowe nawozów specjalistycznych firm: np. Scotts lub Eurogreen.

Po rozsypaniu nawozu należy go płytko przemieszczać. Do przemieszczania należy użyć specjalnej maty siatkowej (Drag mata) dodatkowo wyrównującej podłoże. Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu – N,P,K oraz mikroelementów). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

Dokumentem określającym nawozy jest Karta bezpieczeństwa Produktu (Safety Data Sheet) Europejska rejestracja produktu.

#### **g. Pielęgnacja**

Wykonawca ma obowiązek pielęgnacji trawy przez okres trzech miesięcy po zakończeniu wysiewu trawy. W gestii Wykonawcy jest zapewnienie dostawy wody do pielęgnacji trawiastej płyty boiska, gdyż na działce nie ma ujęcia wody.

Czynności pielęgnacyjne polegać będą na: koszeniu, podlewaniu, nawożeniu, wertykulacji, aeracji, piaskowaniu.

#### **Osprzęt**

Stare oprzyrządowanie sportowe należy zdemontować i dostarczyć nowe wg poniższej specyfikacji.

Boisko należy wyposażyć w:

1. Profesjonalne bramki do piłki nożnej, pełnowymiarowe (7,32x2,44m), aluminiowe, z możliwością demontażu. Profil słupka owalny 120x100mm, lakierowane na biało (RAL 9003) wraz z zaczepami do siatki oraz ramą dolną w postaci rury stalowej, ocynkowanej. Ilość: 2szt.
2. Tuleje do bramek osadzone w fundamencie betonowym o wymiarach (dł./szer./gł.) 80x80x100cm. Ilość: 4szt.
3. Maszty odciągowe do siatki montowane w tulejach. Ilość: 4szt.
4. Siatki do bramek, profesjonalne, wykonane z linki polipropylenowej o średnicy 4mm, wymiar oczka siatki: 12x12cm. Ilość: 2szt.
5. Chorągiewki narożne, uchylne, wykonane z poliwęglanu (śr. 50mm). Wysokość słupka chorągiewki ponad poziomem murawy: 150cm. Chorągiewka z materiału wodoodpornego w kolorze żółtym. Słupki chorągiewek montowane w tulejach umożliwiających prosty montaż i demontaż. Ilość: 4szt.
6. Aluminiowe bramki do piłki nożnej 5x2m montowane w tulejach, w komplecie dekle do tulei, siatka i inne niezbędne akcesoria (4szt.).

#### **Instalacje sanitarne**

Nie przewiduje się ingerencji w odwodnienie płyty stadionu.

#### **Instalacje elektryczne**

##### **Instalacja oświetlenia boiska**

Oświetlenie terenu boiska należy zaprojektować na poziomie 180-200lx (II klasa rozgrywek) z użyciem opraw z żarówkami metal halogenowymi. Oświetlenie ma być podzielone na dwie strefy, jedna strefa ma oświetlać jedną a druga strefa drugą połowę boiska, tak aby można było rozgrywać mecz w poprzek na jednej z połówek boiska. Oświetlenie sterowane ręcznie z budynku klubowego i rozdzielni przy boisku.

Maszty należy wyposażyć w tabliczki umożliwiające zabudowanie zacisków przyłączowych kabli i indywidualnych zabezpieczeń opraw.

Kable zasilające słupy oświetleniowe należy układać w ziemi zgodnie z normą SEP N SEP-E-004, po wyznaczeniu trasy kablowej. W celu umożliwienia identyfikacji ułożonych kabli należy zastosować oznaczniki kablowe. Oznaczniki powinny być wykonane z materiału odpornego na wpływy środowiska oraz mieć trwałe napisy.

Miejsca skrzyżowań kabli z innym uzbrojeniem oraz drogami komunikacyjnymi osłonić rurami z PCV.

##### **Instalacje uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych masztów oświetleniowych**

Dla potrzeb prawidłowego funkcjonowania urządzeń ochronnych i zapewnienia ochrony

odgromowej, zaprojektować należy wykonanie połączenia masztów z taśmą ze stali nierdzewnej. W celu ograniczenia wielkości napięcia dotyku i napięcia krokowego zastosować należy uziomy koncentryczne masztów.

Złącza kontrolne dla instalacji odgromowej, umieścić na masztach oświetleniowych.

Po zainstalowaniu uziomu należy wykonać pomiary kontrolne.

### **Instalacja odgromowa**

Dla obiektu przewiduje się zastosowanie ochrony odgromowej w trzeciej klasie ochrony. Element instalacji odgromowej, stanowi metalowa konstrukcja słupa, którą należy przyłączyć poprzez złącze kontrolne z uziomem.

Po zainstalowaniu uziomu należy wykonać pomiary kontrolne.

## **2.5. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu**

### Architektura

Inwestycja zlokalizowana zostanie na terenie kompleksu sportowego położonego przy ul. Lubańskiej w Jeleniej Górze, dz. nr 1/3. Przy granicy wschodniej działki należy zaprojektować boisko piłkarskie. W miejscu między budynkami klubowymi, które ulegną rozbiórce należy usytuować projektowany budynek dla sportowców oraz stalowy obiektu magazynowy. Należy wykonać utwardzenia - dojście i dojazd do budynku z istniejącej komunikacji wewnętrznej przebiegającej od strony elewacji północnej projektowanego budynku. Lokalizacja obiektów ma być zgodna z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Planuje się wykonanie ciągów komunikacyjnych z kostki betonowej gr. 6cm (jak na projekcie zagospodarowania terenu). Nawierzchnie należy wykonać z kostki betonowej typu "Holland" (cegielka, prostokąt) koloru szarego. Odwodnienie nawierzchni za pomocą systemu spadków poprzecznych i podłużnych bezpośrednio na tereny zielone. Jako ograniczniki nawierzchni z kostki należy zastosować obrzeża betonowe 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (B15) i podsypce piaskowej min. 10cm.

Należy przewidzieć miejsce utwardzone do gromadzenia odpadów.

### Układ warstw podbudowy z kostki gr. 6cm:

- Warstwa ścieralna: 6 cm kostka brukowa z betonu wibroprasowanego
- Warstwa podsypki: 3-5 cm cementowo-piaskowa 1:4
- Podbudowa górna: 15 cm kruszywo łamane ze skał magmowych, fr. 0-31,5 stabiliz. mech.
- Warstwa odsączająca: 20 cm piasek, zagęszczony do  $Is \geq 1$
- Nasyp z podsypki piaszczysto – żwirowej do głębokości rodzimego gruntu nośnego, zagęszczony do  $Is \geq 0,98$
- Istniejące wyprofilowane, nośne podłoże gruntowe

Po wykonaniu prac budowlanych, w tym po wykonaniu rozbiórki budynków klubowych przylegający teren należy uporządkować, wyrównać, wyłożyć humusem i wysiać trawniki.

### Instalacje sanitarne

#### **Przyłącze wodociągowe**

Do budynku doprowadzić wodę przyłączem wodociągowym PE HD Dz 63mm L=18,5m. Doprowadzenie wody przewidzieć z istniejącej sieci wodociągowej Ø150 zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi wydanymi przez gestora sieci.

Włączenie do sieci projektować za pomocą opaski do rur z tworzywa lub trójnika i zasuw



przyłącza projektować z rur polietylenowych PE-HD odpowiedniego typu i średnicy łączonych za pomocą zgrzewania lub kształtek zaciskowych. W odległości 40-50 cm nad przewodami wodociągowymi układać taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową.

Do pomiaru zużycia wody przewidzieć wodomierz montowany w budynku w pomieszczeniu łatwo dostępnym z temp. dodatnią w okresie zimy lub w studni wodomierzowej, wodomierze montować na konsolach lub w sposób umożliwiający łatwą wymianę, za wodomierzem i drugim zaworem odcinającym umieścić zawór antyskażeniowy.

### **Przebudowa sieci wodociągowej**

W wyniku kolizji istniejącej sieci wodociągowej Ø150 i projektowanego boiska piłkarskiego zaleca się przebudowę istniejącej sieci według uzyskanych przez Wykonawcę warunków usunięcia kolizji. Trasa przebudowy kolizji podana na rysunku 01S jest trasą przykładową. Ostateczny sposób likwidacji kolizji ustali Wykonawca. Projektowaną przebudowę proponuje się wykonać z rur PEHD 100 SDR 17, PN 10 o średnicy Ø160, długości ok 100m.

Łączenie rur i kształtek wykonywać przez zgrzewanie doczołowe.

Na sieci wodociągowej zaleca się zamontowanie dodatkowo dwóch hydrantów ppoż. nadziemnych DN 80mm z zasuwą odcinającą klinową pozostającą w położeniu otwartym zamontowanych w odległości nie większej niż 1,0m od hydrantu. Przykładową lokalizację hydrantów wskazano na planie zagospodarowania działki, ostateczną lokalizację należy ustalić po uzyskaniu przez Wykonawcę warunków technicznych. Likwidowany wodociąg należy zdemontować lub zamulić. Zlikwidowane rurociągi należy zgłosić do uprawnionego geodety celem zaznaczenia na podkładach geodezyjnych jako nieczynne.

### **Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Istniejące szambo kolidujące z projektowanym boiskiem piłkarskim należy zlikwidować. Zaprojektować nowy zbiornik bezodpływowy z żelbetonu na ścieki dla projektowanego budynku zaplecza sportowego. Pojemność zbiornika bezodpływowego zaprojektować zgodnie z przewidywaną ilością użytkowników i czasem magazynowania ścieków maksymalnie 14 dni. Zbiornik bezodpływowy umieścić od budynków, dróg i granic posesji w odległościach zgodnych z przepisami.

Z budynku do zbiornika bezodpływowego kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki sanitarne wykonać się z rur i kształtek kanałowych z PVC typ „S” połączeniach kielichowych - rodzaj \*P\* - wciskowych na uszczelkę gumową. Wykonać kanał sanitarny z rur o średnicy DN 160 . Na połączeniu ze studzienkami o konstrukcji betonowej stosować przejścia szczelne z PVC typu kielichowego z uszczelnieniem.

### **Likwidacja instalacji i sieci podziemnych**

Likwidacji będą podlegać istniejące przyłącza wodne i kanalizacyjne wraz z istniejącym szambem do istniejących budynków przewidzianych do rozbiórki. Po uzyskaniu przez Wykonawcę zgody na przebudowę sieci wodociągowej, likwidacji podlegać będzie odcinek sieci wodociągowej pod projektowanym boiskiem sportowym. W przypadku braku zgody na przebudowę, należy istniejący wodociąg zabezpieczyć rurami osłonowymi. Likwidowane przyłącza należy zdemontować lub unieczynnić. Zlikwidowane rurociągi należy zgłosić do uprawnionego geodety celem zaznaczenia na podkładach geodezyjnych jako nieczynne.

### **Instalacje elektryczne**

Zakres prac polega na zaprojektowaniu i wykonaniu zasilania, instalacji wewnętrznych budynku oraz obiektu magazynowego oraz oświetlenia boiska, tzn:

- Linię kablową WLZ ze skrzynki pomiarowej „SP” do tablicy głównej obiektu.
- Instalacje elektryczne w budynku, tj. instalację oświetlenia pomieszczeń, instalację

oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego, instalację oświetlenia zewnętrznego na budynku, instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, instalację zasilania urządzeń, instalację sygnalizacji alarmowej włamania

- Instalacje elektryczne obiektu magazynowego tj. instalację oświetlenia pomieszczeń, instalację oświetlenia zewnętrznego na obiekcie, instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, instalację zasilania urządzeń
- Instalacje elektryczne zewnętrzne, tj. instalację oświetlenia boiska piłkarskiego
- Instalacje uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych.
- Instalację odgromową budynku, obiektu magazynowego i słupów oświetleniowych.
- Na terenie obiektu znajdują się latarnie oraz linie kablowe. Niektóre obiekty przewidziane są do demontażu i unieczynnienia.
- Przyłącza do rozbieranych budynków należy unieczynić.
- Lampy oświetleniowe przebiegające wzdłuż bieżni należy zasilić z projektowanej instalacji zewnętrznej.

## **OPIS INSTALACJI**

### **Zasilanie obiektu w energię elektryczną**

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej odbiorca energii elektrycznej winien w ramach budowy kompleksu od szafki pomiarowej SP wyprowadzić linię niskiego napięcia (WLZ obiektu). Linię kablową zasilającą obiekt wykonać do tablicy głównej w budynku zaplecza. Skrzynkę pomiarową zabuduje dostawca energii elektrycznej.

Kabel zasilający należy układać w ziemi zgodnie z normą SEP N SEP-E-004, po wyznaczeniu trasy kablowej przez uprawnionego geodetę. W celu umożliwienia identyfikacji ułożonych kabli należy zastosować oznaczniki kablowe. Oznaczniki powinny być wykonane z materiału odpornego na wpływy środowiska oraz mieć trwałe napisy.

Miejsca skrzyżowań kabla z innym uzbrojeniem oraz drogami komunikacyjnymi osłonić rurami z PCV.

### **Oświetlenie skateparku**

Projektuje się lampy dwie lampy solarne o wysokości 5 - 6 m.

Charakterystyka lamp:

-źródło światła: dioda LED min. 10 W

-strumień świetlny: min. 600 lm

-barwa światła: min. 5000 K

-oświetlony obszar: 8-10 m

-napięcie zasilania: 12V DC

-typ akumulatorów: bezobsługowe, żelowe, montowane na szczycie słupa

-sprawność paneli: min. 90% (12 lat), min. 80% (25 lat)

-żywołność akumulatorów: min. 7 lat

-czas pracy lampy: od zmierzchu do świtu

-układ sterowania: sterownik mikroprocesorowy z wyłącznikiem zmierzchowym

-słup: stalowy, ocynkowany ogniowo, ustawiony na prefabrykowanym fundamencie

## 2.6. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

### 2.6.1 Przedmiot i zakres prac

- sporządzenie kompletnego projektu budowlanego w zakresie wszystkich branż, zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami wraz z uzyskaniem, wymaganych przepisami szczególnymi, pozwoleń, uzgodnień lub opinii właściwych organów;
- sporządzenie projektu rozbiórki dwóch budynków klubowych, zgodnie z odpowiednimi przepisami;
- uzyskanie (przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę i rozbiórkę) zatwierdzenia Zamawiającego w zakresie rozwiązań przyjętych w projekcie budowlanym,
- wystąpienie do właściwego organu o wydanie warunków przyłączeniowych, zatwierdzenie projektu budowlanego zamierzenia i uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę, rozbiórkę, pozwolenia na użytkowanie, itp. zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- sporządzenie dokumentacji dendrologicznej oraz sporządzenie wniosku o wycinkę, uzyskanie decyzji pozwolenia na wycinkę drzew;
- sporządzenie i przekazanie Zamawiającemu projektów wykonawczych, uszczegółwiających projekt budowlany, zgodnie z przepisami,
- sporządzenie wszelkich innych ekspertyz i opracowań w tym dodatkowych badań podłoża gruntowego, których potrzeba ujawni się w trakcie prac projektowych i realizacji;
- sporządzenie, zgodnie z przepisami, i przekazanie Zamawiającemu szczegółowego przedmiaru robót w rozbiu na branże i poszczególne elementy robót;
- sporządzenie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
- uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- sporządzenie projektu szczegółowego harmonogramu rzeczowo – finansowego realizacji zamierzenia,
- uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego harmonogramu rzeczowo – finansowego realizacji zamierzenia,
- sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- złożenie Zamawiającemu Gwarancji bankowych, wykonania robót, dostarczenia materiałów i urządzeń,
- zarejestrowanie dziennika budowy,
- dokonywanie niezbędnych zawiadomień i zgłoszeń,
- zapewnienie objęcia kierownictwa budowy i kierownictwa robót przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane i mogące wykonywać samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, po uzyskaniu zatwierdzenia kandydatów na te stanowiska przez Zamawiającego,
- sprawowanie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji przez projektanta zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz na każde pisemne życzenie Zamawiającego,
- zapewnienie i prowadzenie systematycznej obsługi geodezyjnej i geologicznej budowy,
- zrealizowanie zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami, zatwierdzonymi przez Zamawiającego dokumentami: projektem budowlanym, rozbiórki i wykonawczym, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, harmonogramami, projektami i planami,
- prowadzenie dokumentacji budowy,
- bieżące wykonywanie wszelkich niezbędnych pomiarów, badań i sprawdzeń,

- bieżące sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- przygotowanie wszelkich niezbędnych dokumentów i po uzyskaniu zgody Zamawiającego zawiadomienie (z upoważnienia Zamawiającego) właściwego organu o zakończeniu budowy bądź złożenie wniosku (z upoważnienia Zamawiającego) o pozwolenie na użytkowanie i uzyskanie potwierdzenia przyjęcia zawiadomienia o zakończeniu budowy lub decyzji pozwolenia na użytkowanie dla zrealizowanego zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji budowy i dokumentacji powykonawczej oraz innych dokumentów i decyzji dotyczących obiektu,
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie instrukcji obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń związanych z obiektem.
- Przeszkolenie przez Wykonawcę, wskazanych przez Zamawiającego, pracowników w zakresie obsługi urządzeń i wyposażenia podstawowego obiektu

#### 2.6.2 Zgodność robót z dokumentacją i programem funkcjonalno - użytkowym

Program F-U i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią składniki umowy, a wszystkie określone w nich wymagania są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich poprawek i zapisów. Dane określone w Programie F-U będą uważane za wartości docelowe, od których za zgodą Zamawiającego dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji (in plus, in minus) wymienionego w niniejszym Programie F-U. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozbieżność tych cech nie może przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji przyjętego jako minimum.

#### 2.6.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania istniejących obiektów budowlanych tj. jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, urządzenia odwodnienia itp. na terenie budowy i terenie bezpośrednio przylegającym do terenu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca umieści na terenie budowy tablice informacyjne zatwierdzone przez Inspektora nadzoru oraz będzie je utrzymywać do zakończenia budowy. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### 2.6.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

#### 1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### 2.6.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### 2.6.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową. Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

#### 2.6.7 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w

sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazd i ładunki powodujących nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### 2.6.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 2.6.9 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### 2.6.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### 2.6.10 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia.

#### 2.6.11 MATERIAŁY

##### 2.6.11.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

##### 2.6.11.1.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w

SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

#### 2.6.11.1.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych. Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobywania materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

#### 2.6.11.1.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

#### 2.6.11.1.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

#### 2.6.11.1.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

#### 2.6.12 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania

robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

#### 2.6.13 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### 2.6.14 WYKONYWANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną i geologiczną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

#### 2.6.15 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

##### 2.6.15.1 Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,



- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

#### 2.6.15.3 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych, jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

#### 2.6.15.4 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania

tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

#### 2.6.15.5 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

#### 2.6.15.6 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

#### 2.6.15.7 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania/pozyskiwania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### 2.6.15.8 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w

sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### 2.6.15.9 Dokumentacja budowy

##### [1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

##### [2] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

##### [3] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[2], następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### 2.6.16 OBMIAR ROBÓT

##### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Dotyczy wynagrodzenia obmiarowego. Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie będzie dokonywany obmiar robót.

#### 2.6.17 ODBIÓR ROBÓT

##### 2.6.17.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

##### 2.6.17.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza

Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

#### 2.6.17.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

#### 2.6.18 Odbiór ostateczny robót

##### 2.6.18.1 Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

##### 2.6.18.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienniki),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,

7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
11. charakterystyki energetyczne powstałych obiektów
12. inne wymagane przez organ Nadzoru Budowlanego dokumenty.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### 2.6.18.3 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 2.7.18 „Odbiór ostateczny robót”.

#### 2.6.19 PODSTAWA PŁATNOŚCI

##### 2.6.19.2 Ustalenia ogólne

Zgodnie z warunkami umowy.

### 3. Część informacyjna

#### 3.1 Informacje ogólne

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie na jej podstawie robót budowlanych polegających na „Przebudowa stadionu przy ul. Lubańskiej w Jeleniej Górze, dz. nr 1/3, Obr. 0002 Cieplice II”.

Wykonując prace projektowe i budowlane należy przestrzegać norm i przepisów prawa, w tym prawa miejscowego.

Dla obszaru, w którym znajduje się planowana inwestycja istnieje obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego rejonu ulic Spółdzielcza-Lubańska w Jeleniej Górze, Uchwała Nr 157.XIX.2011 Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 22 listopada 2011 r. (*Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego, poz. 537 z dnia 08 lutego 2012 r.*).

#### 3.2 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Działka nr 1/3, Obr. 0002 Cieplice II, położona przy ul. Lubańskiej w Jeleniej Górze należy do Zamawiającego. Oświadczenie o prawie dysponowania ww. nieruchomością na cele budowlane, na której realizowana będzie projektowana inwestycja zostanie dostarczone przez Zamawiającego przed wystąpieniem Wykonawcy o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

### 3.3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonywaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016, poz. 290)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. – w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. 2004 Nr 130, poz. 1389).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (tekst jednolity Dz. U. 2003 Nr 169 z 2003 r., poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. (Dz. U z 2003 r. nr 6, poz. 69, z późn. zm.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401)

Należy, stosować się do norm i zaleceń polskich norm oraz norm będących tłumaczeniami norm europejskich.

### 3.4 Dokumenty przydatne do projektowania, które załączono do programu funkcjonalno-użytkowego

- a. Mapa do celów projektowych
- b. Badania geotechniczne podłoża gruntowego
- c. Warunki techniczne odbioru wód opadowych, pismo Miejskiego Zarządu Dróg i Mostów z dnia 16-11-2016r., znak: MZDiM/D-7/6881/2016
- d. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej, pismo Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji „WODNIK” Sp.z o.o., pismo z dnia 08-11-2016, znak: TIR/5000/107/2016
- e. Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, pismo Tauron Dystrybucja z dnia 20-05-2016, znak: TD/OJG/OMP/2016-05-20/1005877078
- f. Część rysunkowa:
  - Rys. Nr 01PZT – Plan zagospodarowania terenu
  - Rys. Nr 01A – Rzut budynku zaplecza dla sportowców
  - Rys. Nr 02A – Widok elewacji
  - Rys. Nr 03A – Zestawienie stolarki
- g. Karta techniczna przykładowej lampy solarnej